

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Самарской области
Юго-Западное управление министерства образования Самарской области
ГБОУ СОШ пос.Прибой

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Тагдирова Ю. С.
Протокол № 1
от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

Юркив А. А.
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Пономаренко И. В.
Приказ № 70
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Экологическая безопасность» 10 класс

Ключевые слова: экология, биология, экологическая безопасность

8. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Экологическая безопасность человека» для 10 класса II отделения, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для основного государственного экзамена по биологии. Программа реализует требования ФГОС второго поколения к условиям и результатам образования обучающихся основной школы.

В основе программы лежат следующие законодательные акты и нормативно-правовые документы:

- Приказ №1897 от 17.12.2010г. «Об утверждении ФГОС ООО»;
- Примерная программа основного общего образования;
- Приказ Министерства образования и науки от 12.05.2011г №03-296 «Об организации внеурочной деятельности»;

Программа курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и предназначена для обучающихся 10 класса.

В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Данный курс содержит новые понятия и материалы, не содержащиеся в изучении предмета биология. Программа включает в себя прогрессивные научные знания и достижения современной экологии, медицины, биологии и предполагает углубленное изучение предмета биология.

Цель курса: сформировать представления о взаимосвязи здоровья человека от состояния окружающей среды.

Задачи курса:

- обобщить экологическую информацию, полученную учащимися при изучении биологии, географии, химии, физики.
- расширить круг знаний о сути взаимодействия человека и природы.
- помочь осознать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности.
- сформировать умения приобретать и применять полученные знания.

Основная идея курса: практическое осмысление экологии человека как науки, изучающей взаимодействие человека с окружающей средой.

Содержание курса включает совокупность сведений, обеспечивающих необходимый уровень знаний о негативных тенденциях в состоянии здоровья, обусловленных воздействием различных антропогенных факторов.

Знание закономерностей и эколого-физиологических механизмов адаптации человека к различным климатогеографическим и антропогенным факторам среды позволяет разработать мероприятия по профилактике болезней, связанных с окружающей средой.

Выполнение практических работ и наблюдений позволяет выработать умение формулировать познавательные задачи, выявлять причинно-следственные связи.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом биологии и химии.

Исходя из задач обучения данная программа, с одной стороны, должна способствовать формированию особых экологических, необходимых в повседневной жизни, с другой стороны, данный курс должен заложить фундамент для дальнейшего совершенствования экологических знаний. Решению этих задач служат разнообразные методы и организационные формы работы. При изучении данного курса целесообразно использовать следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся: лекции, беседы, исследовательская деятельность учеников, дискуссии, анализ таблиц и схем, видеофильмы, проведение опытов.

Большая роль в изучении данного курса принадлежит проектно-исследовательской деятельности. Она выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний и умений.

Предлагается использовать дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся при выполнении творческих заданий.

В завершении курса учащимся предлагается выполнить исследовательскую или творческую работу.

Программа включает материал, в процессе изучения которого открывается возможность реализовать систему обобщений, что позволяет учащимся понять роль экологии среди других наук о природе, её значение для человечества.

9. Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

11. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
12. реализация установок здорового образа жизни;
13. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

14. формирование ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

22. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

23. умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

24. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

25. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- пути решения экологических проблем, связанных с деятельностью человека;
- факторам влияния окружающей среды на генофонд человека;
- значению рационального питания для здоровья человека;
- роли биоритмов на жизнедеятельность;
- особенностям квартиры как экосистемы;
- способам избавления от бытовых отходов;
- особенностям среды и заболеваний, связанные с ней (профессиональные, природно-очаговые, сезонные, грибковые, вирусные и бактериальные заболевания, СПИД, гепатит С), меры профилактики;
- последствиям применения диоксинов, пестицидов, нитратов для здоровья;
- последствиям употребления пищевых добавок, газированных напитков

Обучающиеся получат возможность научиться:

- выявлять и характеризовать позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека;
- осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности;
- проводить исследование помещения на соответствие его экологическим нормативам;
- соблюдать правила применения препаратов бытовой химии;
- выявлять основные стрессогенные факторы среды;
- определять свой хронобиотип;
- анализировать с экологической точки зрения состояние квартиры;
- грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц;
- определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются на здоровье человека;
- использовать ресурсы Интернета, работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями.

10. Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Практические работы	Экскурсии
1. Человек в биосфере	1		
2. Влияние живой природы на организм человека	3		
3. Химическое загрязнение среды и здоровье человека	8	1	
4. Городские экосистемы	6	3	1
5. Экология жилища и здоровье человека	4	1	
6. Безопасное питание	8	4	1
7. Адаптация человека к окружающей среде	2		
8. Защита проектов	2		
Итого:	34	9	2

11. Содержание курса

Раздел 1

Человек в биосфере (1 ч).

Основные этапы взаимодействия общества и природы.

История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека. Снижение биоразнообразия на Земле. Закон социальной экологии как норматив антропогенной деятельности.

Раздел 2

Влияние живой природы на здоровье человека (3ч.)

Значение леса в природе и жизни человека.

Воздухоохранная роль леса: регулирование баланса кислорода и углекислого газа, влияние на микроклимат, ослабление радиации, защита от шума, выделение фитонцидов. «Космическая» роль леса. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения. Рекреационное значение лесов. Уникальные лесные массивы.

Ядовитые представители флоры и фауны Вологодской области.

Ядовитые растения области. Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.

Ядовитые животные области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.

Влияние ландшафта на здоровье человека.

Эстетическая роль ландшафта в жизни человека. Подбор растений для озеленения определённого участка.

Раздел 3

Химическое загрязнение среды и здоровье человека (8 ч.)

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.

Диоксины - химическая чума 21 века

Источники поступления диоксинов в окружающую среду. Признаки поражения диоксинами. Опасность диоксинов. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека

Нитраты, пестициды и болезни людей

Природные и антропогенные источники нитратов. Нитраты и болезни людей . Распределение нитратов в растениях. Влияние факторов на содержание нитратов. Нитраты в продуктах питания и кормах. Метаболизм нитратов в организме человека. Отравление нитратами. Экологические последствия распространения нитратов .Снижение содержания нитратов в продуктах при хранении и кулинарная обработка . Пагубные последствия бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве.

Практическая работа № 1 «Определение нитратов в продуктах и овощах»

Токсические вещества и профессиональные заболевания.

Основные источники поступления экотоксикантов. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий)

Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями.

Причины возникновения «пылевых» заболеваний.

Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.

Антибиотики: мифы и реальность.

Плюсы и минусы антибиотиков. «Старые» антибиотики. Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств.

Влияние звуков на человека.

Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.

Радиация в биосфере.

Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Влияние радионуклидов на организм человека.

Раздел 4

Городские экосистемы (6 ч)

Общая характеристика городских экосистем. Энергопотребление и потоки веществ в городских экосистемах. Влияние городской среды на здоровье человека. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта. Проблема твердых бытовых отходов, их утилизация. Сортировка и переработка отходов. Производство биологически разлагаемых материалов. Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Озеленение городов.

Практические работы:

№ 2 «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду».

№ 3 «Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали».

№ 4 «Рациональное использование воды».

Экскурсия № 1 на очистные сооружения поселка

Раздел 5

Экология жилища и здоровье человека (4 ч)

Квартира как экосистема.

Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище. Использование фитонцидных растений в интерьере.

Практическая работа № 5 «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры».

Влияние цвета на организм человека

Холодные и тёплые цвета. Происхождение названий цветов

Психологическая характеристика цвета, воздействие на организм. Цветотерапия .

Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности.

Раздел 6

Безопасное питание (8 ч).

Посуда пищевого назначения

Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения для здоровья.

Что мы пьём?

Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье.

Практическая работа № 6 «Влияние газированных напитков на пищеварительную систему человека»

Пищевые добавки

Классификация пищевых добавок, их влияние на организм человека.

Практическая работа № 7 «Определение пищевых добавок в продуктах питания».

Диеты и культура питания

Рациональное питание, нормы питания. Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение.

Практическая работа № 8 «Составление пищевого рациона для школьника 15-16 лет».

Проблемы, связанные с неправильным питанием: анорексия, ожирение, заболевания.

Практическая работа № 9 «Составление комплекса упражнений для людей разного возраста».

Экскурсия № 2 «Работа ДЮСШ г. Грязовца».

Раздел 7

Адаптация человека к окружающей среде (2 ч).

Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.

Биологические ритмы.

Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм.

Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова». Их совместимость в общежитиях. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.

Раздел 8

Защита творческих проектов (2 ч).

12. Календарно-тематическое планирование курса «Экологическая безопасность человека»

№	Название темы	Количество часов	Формы деятельности	Дата	
				План	Факт
1.	Раздел 1. Человек в биосфере.	1			
	Раздел 2. Влияние живой природы на организм человека.	3			
2 (1)	Значение леса в природе и жизни человека.	1			
3 (2)	Ядовитые представители флоры и фауны Вологодской области.	1			
4 (3)	Влияние ландшафта на здоровье человека.	1			
	Раздел 3. Химическое загрязнение среды и здоровье человека.	8			
5 (1)	Современное состояние природной среды.	1			

6 (2)	Нитраты, пестициды и заболевания человека.	1			
7 (3)	Практическая работа № 1 «Определение нитратов в продуктах питания и овощах».	1	Практическая работа		
8 (4)	Диоксины - химическая чума XXI века.	1			
9 (5)	Токсические вещества и профессиональные заболевания.	1			
10 (6)	Антибиотики: мифы или реальность.	1			
11 (7)	Влияние звуков на человека.	1			
12 (8)	Радиация в биосфере.	1			
	Раздел 4. Городские экосистемы.	6			
13 (1)	Общая характеристика городских экосистем.	1			
14 (2)	Влияние автотранспорта на окружающую среду. Практическая работа №2 «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»	1	Практическая работа		
15 (3)	Практическая работа № 3 «Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали»	1	Практическая работа		
16 (4)	Твердые бытовые отходы.	1			
17 (5)	Водосбережение и энергосбережение. Практическая работа № 4 «Рациональное использование воды»	1	Практическая работа		

18 (6)	Экскурсия № 1 на очистные сооружения г.Грязовца	1	экскурсия		
	Раздел 5. Экология жилища и здоровье человека	4			
19 (1)	Квартира как экосистема.	1			
20 (2)	Практическая работа № 5 «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры».	1	Практическая работа		
21 (3)	Использование фитонцидных растений в интерьере.	1			
22 (4)	Влияние цвета на организм человека.	1			
	Раздел 6. Безопасное питание.	8			
23 (1)	Посуда пищевого назначения.	1			
24 (2)	Что мы пьём?	1			
25 (3)	Практическая работа № 6 «Влияние газированных напитков на пищеварительную систему человека».	1	Практическая работа		
26 (4)	Пищевые добавки. Практическая работа № 7 «Определение пищевых добавок в продуктах питания».	1	Практическая работа		
27 (5)	Диеты и культура питания. Практическая работа № 8 «Составление пищевого рациона для школьника 15-16 лет».	1	Практическая работа		
28 (6)	Проблемы, связанные с неправильным питанием.	1			
29 (7)	Практическая работа № 9 «Составление комплекса упражнений для людей разного	1	Практическая работа		

	возраста».				
30 (8)	Экскурсия № 2 «Работа ДЮСШ г. Грязовца».	1	экскурсия		
	Раздел 7. Адаптация человека.	2			
31 (1)	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	1			
32 (2)	Биологические ритмы.	1			
33	Защита проектов.	1			
34	Защита проектов.	1			
	Итого:	34			

Темы проектно-исследовательских работ:

1. Влияние рекламы на психику подростков.
2. Вегетарианство: «за» и «против».
3. Питание и здоровье.
4. Вторая жизнь отходов.
5. Влияние биоритмов на работоспособность человека.
6. Изучение фитонцидной активности комнатных растений.
7. Определение степени деградации лесного фитоценоза по состоянию древесных растений.
8. Ядовитые растения Вологодской области.
9. Влияние запахов на самочувствие человека.
10. Оценка экологической безопасности школьного здания.